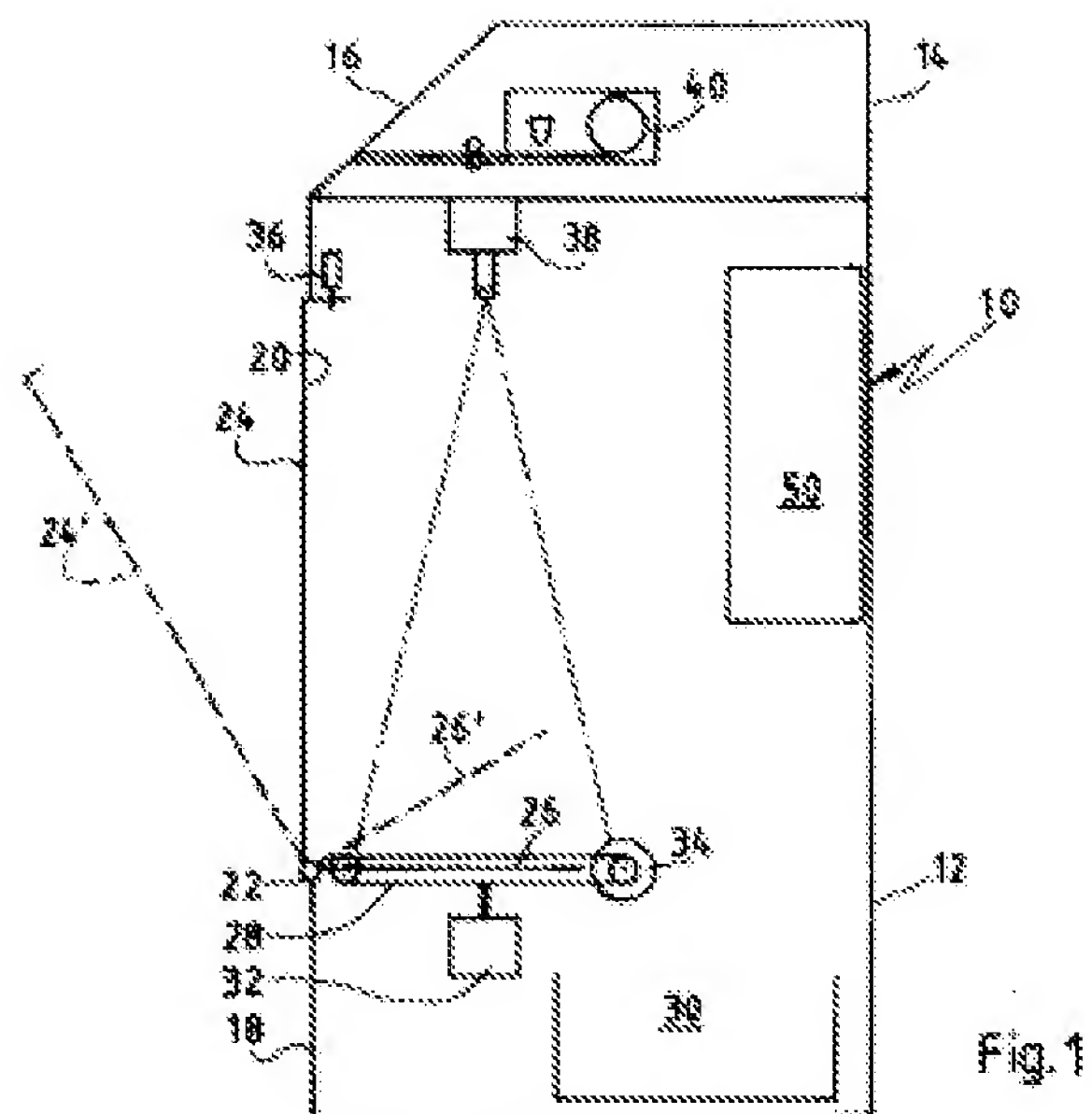


The system provides a receipt for the posted item using a video camera (38) positioned above the item reception point and an electrophotographic printer (40) for recording an image of the scanned item or the scanned item address on the receipt. Pref. a pattern recognition system is used to isolate the area of the image provided by the camera holding the address data, the obtained data pref. provided on a display for verification by the user before the receipt is printed.



(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 701 227 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.1996 Patentblatt 1996/11

(51) Int. Cl.⁶: **G06K 17/00**, G07F 17/26,
G07G 5/00

(21) Anmeldenummer: 95113873.4

(22) Anmeldetag: 04.09.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI

(30) Priorität: 09.09.1994 DE 4432209

(71) Anmelder: **Siemens Nixdorf**
Informationssysteme AG
D-33106 Paderborn (DE)

(72) Erfinder: **Holland-Letz, Günter**
D-33106 Paderborn (DE)

(74) Vertreter: **Fuchs, Franz-Josef, Dr.-Ing. et al**
Postfach 22 13 17
D-80503 München (DE)

(54) Verfahren und Anordnung zum Erstellen eines Belegs über die Einlieferung eines Gegenstandes

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anordnung zum Erstellen eines Belegs über die Einlieferung eines Gegenstandes. Es wird eine elektrofotografische Ablichtung des eingelieferten Gegenstandes angefertigt, die als Ganzes oder als Ausschnitt auf dem Beleg abgebildet wird. Der Gegenstand wird dem Einlieferer bis zur Erstellung des Belegs vorläufig und nach dessen Aushändigung endgültig entzogen. Das erfindungsgemäße Verfahren ist besonders zur automatischen Bearbeitung von Postsachen des Versandtyps 'Einschreiben' geeignet. Es wird eine Vorrichtung für diese Anwendung vorgeschlagen.

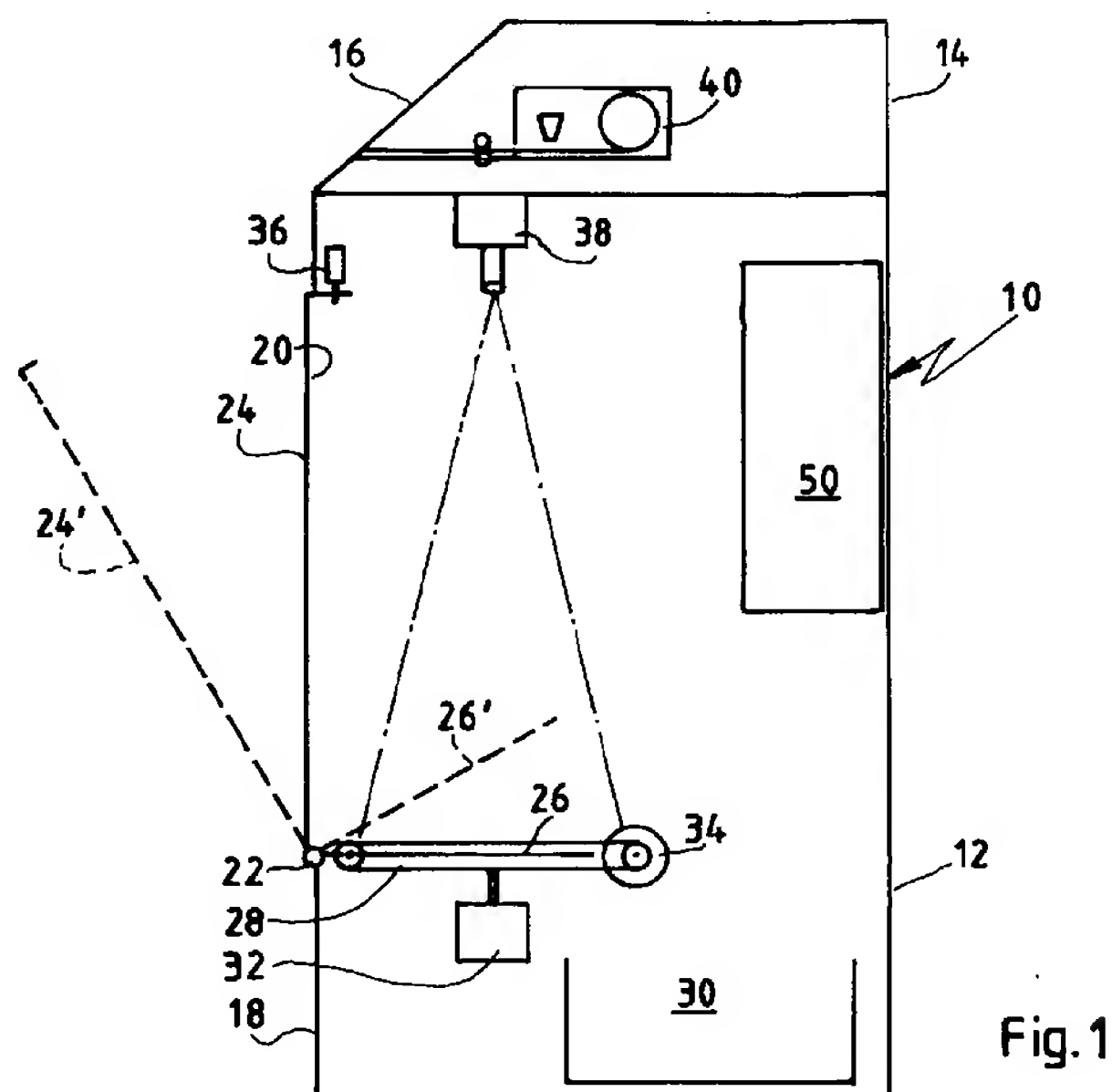


Fig. 1

EP 0 701 227 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Erstellen eines Belegs über die Einlieferung eines Gegenstandes und eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens, die insbesondere zur automatischen Bearbeitung von Postsachen des Versandtyps 'Einschreiben' geeignet ist.

Es besteht vielfach das Erfordernis, Gegenstände, insbesondere Wertgegenstände bei einer Institution zur sicheren Verwahrung oder zum Versand einzuliefern. Mit der Einlieferung geht die Verantwortung für diesen Gegenstand auf die Institution über, die deshalb dem Einlieferer einen Beleg über die Einlieferung ausstellen muß. Bisher geschieht dies manuell, d.h. ein Mitarbeiter der Institution nimmt den Gegenstand in Empfang und stellt eine Empfangsquittung aus. Meist wird dabei eine Zählnummer vergeben, die sowohl auf dem Gegenstand als auch auf dem Beleg vermerkt wird. Dienstleistungen der genannten Art sind personalaufwendig und, da von Menschen durchgeführt, nicht immer fehlerfrei. Beispielsweise könnte es bei größerem Andrang am Einlieferungsschalter zu Vertauschungen kommen.

Die genannte Dienstleistung ist beispielsweise von Postämtern zu erbringen, wenn es um die Abfertigung von eingeschriebenen Postsendungen geht. Aus der EP 0 264 502 A1 ist bereits eine Vorrichtung zur automatischen Postbearbeitung bekannt. Diese Vorrichtung gestattet die selbstbediente Abwicklung fast aller Postgeschäfte, mit Ausnahme der Einlieferung eingeschriebener Postsendungen. Hierzu ist nämlich die Ausgabe einer Empfangsquittung an den Einlieferer erforderlich. Die bekannte Einrichtung kann aber lediglich Quittungen über eingezahlte Postgebühren ausdrucken.

In der US 3 689 155 A ist eine Vorrichtung zur automatischen Bearbeitung eingeschriebener Postsendungen beschrieben, bei der in einem Nachbearbeitungsvorgang nach der eigentlichen Einlieferung von jedem vereinnahmten Gegenstand eine Fotografie erstellt wird. Ein fotografierte Gegenstand wird nur auf einem postinternen Laufzettel abgebildet, nicht aber auf der Einlieferungsquittung. Der Einlieferer hat weder eine Kontrollmöglichkeit über die Qualität der Aufnahme noch kann er deren Erstellung beeinflussen. Er erhält lediglich eine schriftliche Einlieferungsquittung.

Der erste Teil der Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren anzugeben, mit dem die automatische Erstellung eines Beleges über die Einlieferung eines Gegenstandes in eine selbstbediente Annahmervorrichtung für solche Gegenstände ermöglicht wird. Der zweite Teil der Aufgabe besteht darin, eine Vorrichtung zur automatischen Bearbeitung von Postsachen des Versandtyps 'Einschreiben' vorzuschlagen, in dem das erfindungsgemäße Verfahren zum Einsatz kommt.

Der erste Teil der Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 und der zweite Teil der Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 5 gelöst.

Bei der Lösung des ersten Teils der Aufgabe geht die Erfindung von der Überlegung aus, daß bei einer

unbedienten Einlieferung ein eingelieferter Gegenstand, bzw. bei zu versendenden Gegenständen der Adressat dieses Gegenstandes, nur dann zuverlässig an Hand eines Belegs identifiziert werden kann, wenn der Beleg verfälschungssicher, d.h. ohne jegliches Zutun des Einlieferers erstellt wird. Dies ist besonders einfach möglich, wenn von dem Gegenstand automatisch eine elektrofotografische Ablichtung angefertigt wird, die zur Erstellung des Belegs verwendet wird. Der Gegenstand wird mit seiner Einvernahme dem Zugriff des Einlieferers zunächst vorläufig entzogen. Erst nachdem der Beleg erstellt ist, erfolgt die endgültige Einvernahme und damit der endgültige Entzug des Gegenstandes aus dem Zugriffsbereich des Einlieferers. Damit ist sichergestellt, daß der Einlieferungsvorgang bis zur Erstellung des Belegs abgebrochen und der Gegenstand dem Einlieferer wieder zur Verfügung gestellt werden kann. Um dem Einlieferer eine Kontrollmöglichkeit zu geben, was auf dem Beleg abgebildet wird, wird in einem weiteren Verfahrensschritt vor der Erstellung des Belegs die zur Abbildung auf dem Beleg vorgesehene Information auf einem Sichtgerät angezeigt. Erst wenn der Einlieferer, beispielsweise durch Betätigen einer Taste, ein Freigabesignal gibt, wird der Beleg erstellt. Damit kann der Einlieferer prüfen, ob der Gegenstand bzw. das Schriftfeld wirklich an Hand der elektrofotografischen Ablichtung identifizierbar bzw. das Schriftfeld lesbar ist. Der Gegenstand könnte ja in einer Lage vereinnahmt worden sein, in der das Schriftfeld von der elektrofotografischen Einrichtung nicht erfaßt werden kann. Nach Erstellung bzw. Ausgabe des Belegs an den Einlieferer kann auf den Gegenstand nicht mehr zugegriffen werden. Damit ist jede Möglichkeit vereitelt, in betrügerischer Absicht den Gegenstand und den Beleg an sich zu bringen.

Im einfachsten Fall wird die Ablichtung des Gegenstandes vollständig auf dem Beleg abgebildet. Dieser zeigt damit im einfachsten Fall wird die Ablichtung des Gegenstandes vollständig auf dem Beleg abgebildet. Dieser zeigt damit eine Fotografie des Gegenstandes, die ergänzbar ist um druckschriftliche Angaben über Datum und Zeit der Einlieferung, des Ortes, eine die vereinnahmende Vorrichtung identifizierende Angabe und eine Zählnummer des Vorgangs.

In einer Fortbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird mit Hilfe eines Mustererkennungsverfahrens ein auf dem Gegenstand befindliches Schriftfeld isoliert und nur dieses auf dem Beleg abgebildet. Das hat den Vorteil, daß die Beschriftung dieses Feldes auch dann auf dem Beleg leserlich ist, wenn der eingelieferte Gegenstand gegenüber dem Schriftfeld groß ist. Da Beschriftungsfelder im allgemeinen bestimmten Formvorschriften genügen müssen, ist deren Erkennung nicht schwierig. Ein typisches Beispiel für eine solches Schriftfeld ist das Adressenfeld auf Postsendungen.

Besonders vorteilhaft ist es, mit Hilfe eines Schrifterkennungsverfahrens die Schriftzeichen auf dem Schriftfeld in digitale Daten umzuwandeln, mit deren Hilfe die Beschriftung auf dem Beleg abgedruckt wird. Der Vorteil ist darin zu sehen, daß der Beleg dann nur

druckschriftliche Angaben ohne die Lesbarkeit störende Bildinformationen enthält. Darüber hinaus können die digitalen Daten in Datenverarbeitungsanlagen weiterverarbeitet werden, z.B. zur Erstellung von Listen oder Statistiken.

Als ein weiterer Verfahrensschritt kann die Ermittlung des Gegenstandsgewichts vorgesehen sein. Wird dieses Gewicht bei der Erstellung des Belegs mit verwendet, erhält der Einlieferer eine Kontrollmöglichkeit, ob der Gegenstand vollständig geblieben ist. Zugleich kann das Gewicht zur Berechnung von Verwahrungs- oder Versandgebühren herangezogen werden.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit der beigefügten Zeichnung eine Vorrichtung zur Durchführung des vorbeschriebenen Verfahrens erläutert, die insbesondere zur automatischen Bearbeitung von Postsachen des Versandtyps 'Einschreiben' geeignet ist.

Es zeigt:

Fig 1 eine Vorrichtung zur automatischen Bearbeitung von Postsachen in einer schematischen Seitenansicht

Fig 2 eine Draufsicht auf das Bedienfeld der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung.

In Fig. 1 ist eine Vorrichtung zur automatischen Bearbeitung von Postsachen insbesondere des Versandtyps 'Einschreiben' allgemein mit 10 bezeichnet. Dieses umfaßt ein kastenförmiges Gehäuse 12 und einen pultförmigen Aufsatz 14 mit einem Bedienfeld 16. In die Vorderwand 18 des Gehäuses 12 ist eine Öffnung 20 eingebracht, an deren Unterkante 22 eine Klappe 24 angelenkt ist. Diese Klappe ist in ihrer die Öffnung 20 verschließenden Position mit durchgezogenen Linien und in ihrer geöffneten Position gestrichelt dargestellt und mit 24' bezeichnet.

Von der Unterkante der Klappe 24 steht eine Tragplatte 26 senkrecht in Richtung des Gehäuseinneren ab. Unterhalb der Tragplatte 26 ist ein Transportband 28 angeordnet, dessen Transportrichtung waagerecht von der Vorderwand 18 in das Gehäuseinnere verläuft. Das Transportband 28 endet über einem Aufnahmebehälter 30. Es ist auf einer Waage 32 gelagert und wird von einem Motor 34 angetrieben. Die Klappe 24 ist durch einen elektromagnetisch betätigbaren Riegel 36 in ihrer geschlossenen Stellung verriegelbar. Oben ist in dem Gehäuse 12 eine Videokamera 38 so angeordnet, daß ihr Aufnahmebereich mit der Tragplatte 26 zusammenfällt.

In den Aufsatz 14 ist ein grafikfähiger Drucker 40 eingebaut, dessen Papieraussgabe in eine Ausgabeöffnung 42 im Bedienfeld 16 mündet. Der Drucker kann als Einzelblattdrucker mit einem Papiermagazin oder auch - wie in Fig. 1 symbolisch dargestellt - als Endlospapierdrucker mit einer Papierrolle ausgebildet sein, ohne daß dies für die Erfindung von Bedeutung wäre.

In das Bedienfeld 16 ist ferner eine Tastatur 44, ein Sichtgerät 46 und ein Kreditkartenleser 48 eingebaut. Es kann auch zusätzlich eine Eingabeöffnung für Münzen und Banknoten vorgesehen sein.

In das Gehäuse 12 ist eine Datenverarbeitungseinrichtung 50 eingebaut, die der Steuerung der Vorrichtung 10 dient. Mit dieser ist die Waage 32, der Antriebsmotor 34, der Riegel 36, die Videokamera 38, der Drucker 40, die Tastatur 44, das Sichtgerät 46 und der Kreditkartenleser 48 elektrisch verbunden. Ferner ist in der Datenverarbeitungsanlage 50 eine Gebührentabelle gespeichert.

Nachfolgend wird ein Einlieferungsvorgang für eine eingeschriebene Postsache beschrieben. Der Einlieferer öffnet dazu die Klappe 24 und legt die Postsache - dies kann ein Brief oder auch eine Päckchen sein - auf der Tragplatte 26 so ab, daß das Adressfeld nach oben zeigt. Dann schließt er die Klappe 24 wieder. Dadurch kommt die Postsache auf dem Transportband 28 zu liegen. Die Waage 32 erfaßt das Vorliegen einer Postsache und meldet dies an die Datenverarbeitungsanlage 50. Diese betätigt daraufhin den Riegel 36, so daß die Klappe 24 nicht mehr zu öffnen ist. Gleichzeitig wird das Gewicht der Postsache gespeichert. Über eine Information auf dem Sichtgerät 46 wird der Einlieferer nun aufgefordert, über die Tastatur 44 die gewünschte Versandart einzugeben. Dies kann ein einfaches Einschreiben, ein Einschreiben mit Rückschein oder auch eine Wertsendung sein. Die Datenverarbeitungseinrichtung 50 prüft nun, ob die gewünschte Versandart für eine Postsache mit dem ermittelten Gewicht möglich ist. Ist dies nicht der Fall, schlägt die Datenverarbeitungsanlage 50 über eine Anzeige auf dem Sichtgerät 46 eine zulässige Versandart vor. Diese kann der Einlieferer über eine Tastatureingabe bestätigen oder den Einliefervorgang abbrechen. Im letzten Fall löst die Datenverarbeitungsanlage 50 den Riegel 36, so daß die Postsache der Vorrichtung 10 entnommen werden kann.

Bei einer zulässigen Versandart wird die Videokamera 38 eingeschaltet und das von ihr aufgenommene Bild der Postsache je nach benutztem Verfahren als Ganzes, des Adressenfeldes oder die Aufschrift auf dem Adressenfeld auf dem Sichtgerät 46 abgebildet. Zugleich wird das zu zahlende Porto angezeigt, das die Datenverarbeitungsanlage 50 aus der gewünschten Versandart und dem Gewicht an Hand der Gebührentabelle errechnet hat.

Der Einlieferer wird nun aufgefordert, die Abbildung daraufhin zu überprüfen, ob sie den Gegenstand bzw. das Adressenfeld deutlich wiedergibt. Ist dies nicht der Fall oder ist der Einlieferer nicht bereit, das geforderte Porto zu bezahlen, kann er durch Betätigen einer 'Abbruch'-Taste den Vorgang abbrechen, worauf der Riegel 36 wie oben beschrieben gelöst wird. Bestätigt der Einlieferer hingegen die Anzeige, wird er aufgefordert, seine Kreditkarte zwecks Abbuchung des verlangten Betrages in den Kreditkartenleser 48 einzuführen oder, wenn die Ausgestaltung der Vorrichtung 10 dies zuläßt, den Betrag bar zu entrichten. Darauf wird ein

Beleg gedruckt, der das zuvor auf dem Sichtgerät 46 angezeigte Bild, eine Einlieferungsnummer, Ort und Zeit der Einlieferung, eine die Vorrichtung 10 identifizierende Angabe und einen Freimachungsvermerk enthält. Der Beleg wird aus der Ausgabeöffnung 42 herausgefördert und so dem Einlieferer ausgehändigt. Anschließend wird der Motor 34 eingeschaltet, worauf die Postsache von dem Transportband 28 in den Aufnahmebehälter 30 befördert wird.

Die Vorrichtung 10 kann in an sich bekannter Weise mit einer Frankiereinrichtung ausgestattet sein, die es gestattet, einen Freivermerk auf die Postsache aufzubringen. Ferner ist es möglich, Versandpapiere wie z.B. einen Rückschein oder eine Paketkarte auf die gleiche Weise wie den Beleg zu drucken und über einen nicht dargestellten Transportkanal der Postsache beizufügen.

Statt mit einem Aufnahmebehälter kann die Vorrichtung auch mit einer Öffnung in der Hinterwand oder im Boden ausgestattet sein, durch die die Postsachen abgefördert werden. Schließlich ist es auch möglich, die Einlieferungsöffnung 20 statt mit einer Klappe mit einer Schublade auszustatten, in die die einzuliefernde Postsache zu legen ist.

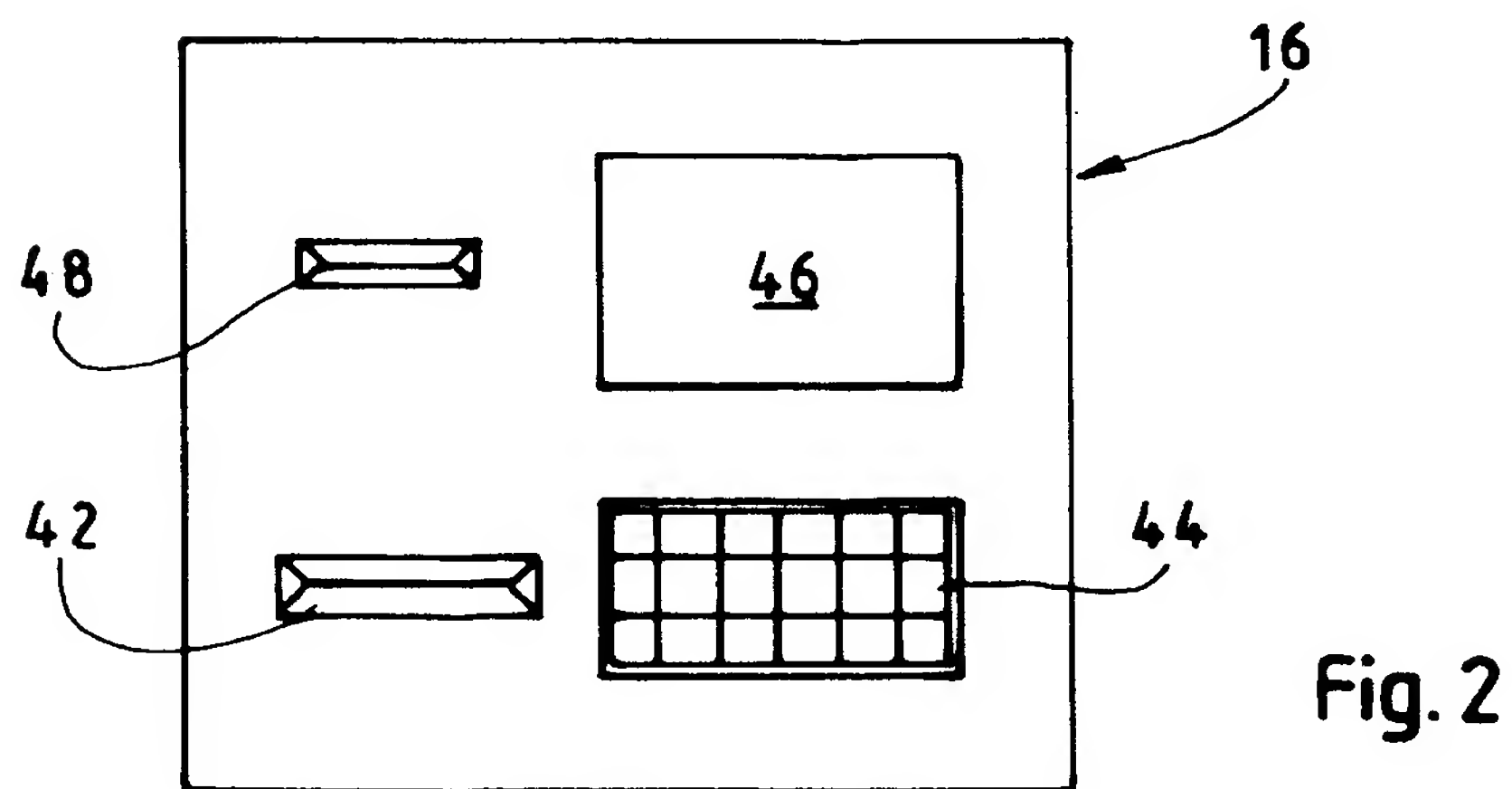
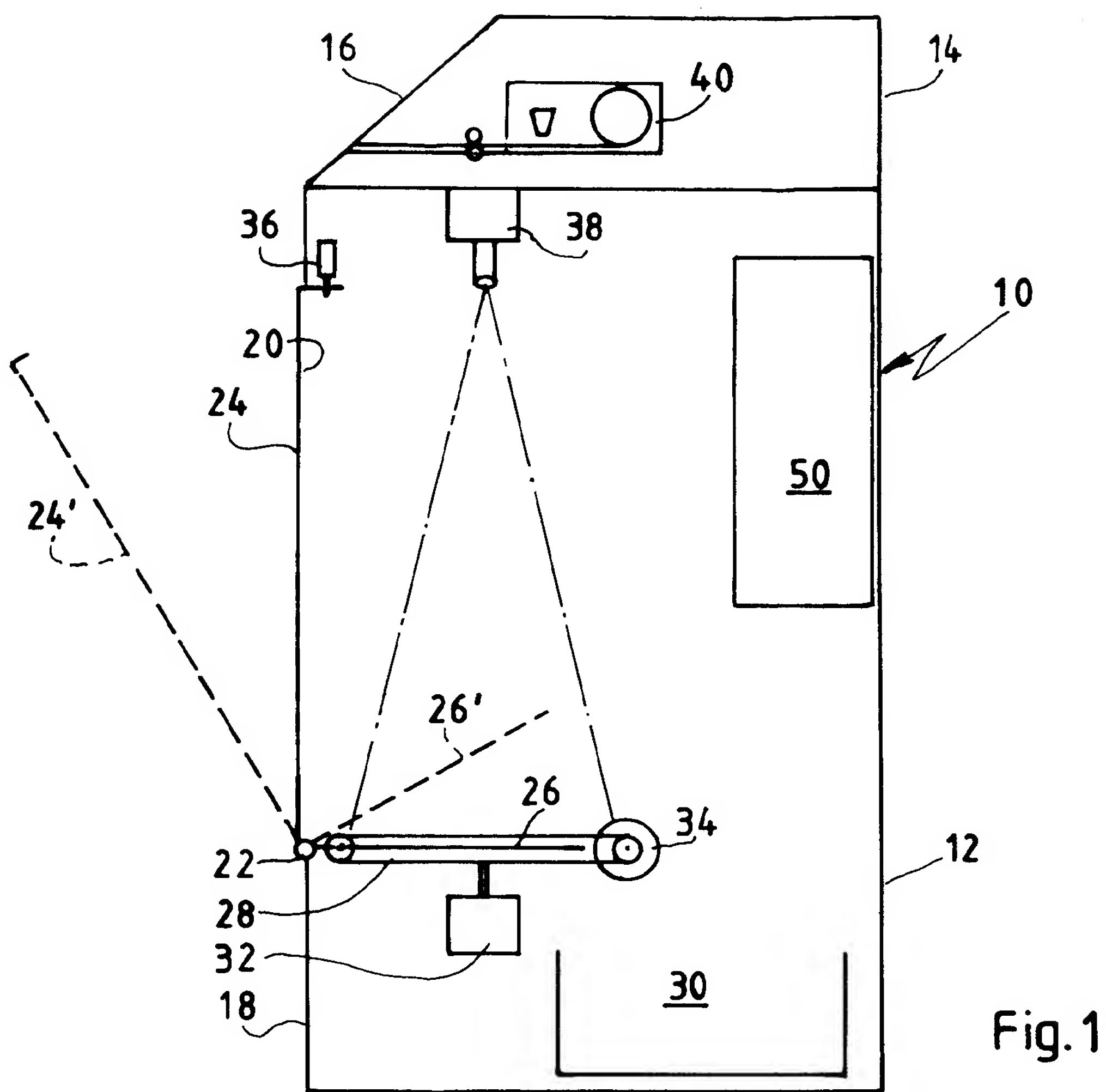
Eine Vorrichtung der beschriebenen Art kann auch dazu benutzt werden, Wertgegenstände zur sicheren Verwahrung bei einer Bank oder einer Hotelrezeption einzuliefern. Eine Empfangsbestätigung kann in der gleichen Weise wie ein postalischer Einlieferungsschein erstellt werden. Eventuell anfallende Verwahrungsgebühren können in gleicher Weise wie Porti berechnet und kassiert werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Erstellen eines Belegs über die Einlieferung eines Gegenstandes mit den Verfahrensschritten:
 - Einvernahme des Gegenstandes in ein Behältnis, das den Gegenstand dem Zugriff des Einlieferers vorläufig entzieht,
 - Erstellen einer elektrofotografischen Ablichtung des Gegenstandes, wobei die Ablichtung durch elektrische Daten einer Videokamera repräsentiert wird,
 - Anzeigen der für die Erstellung eines Belegs vorgesehenen Information auf einem Sichtgerät anhand der elektrischen Daten und Freigabe dieser Information nach einem vom Einlieferer gegebenen Freigabesignal,
 - Erzeugung eines Belegs mit einer Abbildung einer den Gegenstand oder den Adressaten identifizierenden Information auf dem Beleg unter Verwendung der Ablichtung,

- Endgültiger Entzug des Gegenstandes aus dem Zugriffsbereich des Einlieferers.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem aus den die elektrofotografische Ablichtung repräsentierenden elektrischen Daten mit Hilfe eines Mustererkennungsverfahrens ein auf dem Gegenstand befindliches Schriftfeld isoliert wird und auf dem Beleg nur dieses Schriftfeld abgebildet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem durch ein Schriffterkennungsverfahren wenigstens die Schriftzeichen auf dem Schriftfeld in digitale Daten umgewandelt werden, mit deren Hilfe diese Beschriftung auf dem Beleg abgedruckt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem in einem weiteren Verfahrensschritt das Gewicht des Gegenstandes ermittelt und bei der Erstellung des Belegs verwendet wird.
5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3 und Anspruch 4 zur automatischen Bearbeitung von Postsachen des Versandtyps 'Einschreiben', umfassend
 - ein Gehäuse (12) mit einer Öffnung (20) für die Postsachen,
 - einen durch eine Steuerung (50) steuerbaren Verschluss (24, 36) für die Öffnung (20),
 - eine Wiegestation (32),
 - eine Einrichtung zur manuellen Eingabe (44) zumindest einer gewünschten Versandart,
 - eine Recheneinrichtung (50) zum Berechnen des Portos aus Gewicht und Versandart entsprechend einer in der Recheneinrichtung gespeicherten Gebührentabelle,
 - eine Videokamera (38) zum bildlichen Erfassen der Postsache, wobei die Abbildung der Postsache durch elektrische Daten repräsentiert wird,
 - eine Anzeigevorrichtung (46) zur Anzeige von für die Erstellung eines Beleges vorgesehenen Informationen anhand der elektrischen Daten und wenigstens des zu zahlenden Portos,
 - eine Freigabetaste zur Freigabe des Drucks einer Einlieferungsquittung und von Versandpapieren,
 - eine Druckeinrichtung (40) zum Erstellen einer Einlieferungsquittung und von Versandpapieren abhängig von der Versandart unter Steuerung der Videokamera (38).





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 95113873.4
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 6)
Y	DE - A - 3 439 356 (KUNZE) * Gesamt *	1, 2, 5	G 06 K 17/00 G 07 F 17/26 G 07 G 5/00
A	---	3	
Y	GB - A - 967 426 (U.M.C.) * Ansprüche 1-10; Fig. 1-12 *	1, 2, 5	
A	US - A - 3 778 596 (WAPNER) * Zusammenfassung; Fig. 6 *	1, 5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 6)
			G 06 K G 07 F G 07 G B 07 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 01-12-1995	Prüfer MIHATSEK
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPA Form 1503 03 62